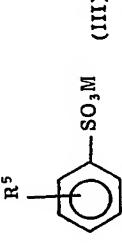


<p>94-062260/08</p> <p>KAO CORP 92.07.01 92[JP-174499 (94.01.25)]C11D 1/83, A61K 7/075, 7/50 (C11D 1/83, 1:12, 1:68, 3:37, 3:40)</p> <p>Milky detergent compsn. for shampoo etc. contains alkyl glucoside, anionic surfactant, whitening agent and adduct of polyhydric alcohol and polyalkylene oxide</p> <p>C94-027996</p>	<p>KAOS 92.07.01</p> <p>* JP 06017098-A 11-CI, 11-DI(A) E7-A2A, 7-A2D, 7-A2H, 10-A9A, 10-A9B4. 10-DC3, 10-EJ, 10-G2G</p> <p>USE/ADVANTAGE</p> <p>The compsn. retains aesthetic pearly gloss or opacity stably for a long period to provide warm and high quality feel. It has high washing and foaming power and provides mild action on the skin. It is used as shampoo, body shampoo, detergent for washing hand, face, kitchenware and clothes.</p>	<p>EMBODIMENT</p> <p>G in (A) is derived from glucose, galactose, xylose, mannose, arabinose, maltose, xylobiose, gentibiose or sucrose.</p> <p>(B) is e.g. of formula (II), (III) or (IV).</p> <p>R⁴ - (R²O)_m - SO₃M (II)</p> <p>R⁴ = a (10-18C) alkyl or -alkenyl, M = an alkali metal, alkaline earth metal, NH₄⁺ or an alkanolamine and m = 0-7.</p>
<p>A milky detergent compsn. comprises</p> <p>(A) 1-40 wt.% alkyl glucoside of formula (I), (B) 1-40 wt.% anionic surfactant, (C) 1-40 wt.% whitening agent and (D) 1-10 wt.% adduct of a polyhydric alcohol with polyalkylene oxide having an average mol. wt. = 300 - 4000.</p> <p>R¹ - (OR²)_x - G_y (I)</p> <p>R¹ = (8-18C) opt. branched alkyl, -alkenyl or -alkylphenyl, R² = a (2-1C) alkylene, G = a residue derived from (5-6C) reducing sugar, x = 0-5 and y = 1.0 - 1.42.</p>	<p>R⁴ = (R²O)_m - SO₃M (II)</p> <p>R⁴ = a (10-18C) alkyl or -alkenyl, M = an alkali metal, alkaline earth metal, NH₄⁺ or an alkanolamine and m = 0-7.</p>	<p>J06017088-A+</p>

 (III)	residue of a (16 - 24C) fatty acid. (8PPW59RPDWGNo0/0).
$R^5 = (8 - 18C)$ opt. branched alkyl or -alkenyl.	
$R^6 - \begin{matrix} CH \\ \\ SO_3M \end{matrix} - COOR^7$	
$R^6 = (8 - 18C)$ alkyl or -alkenyl and $R^7 = a (1-3C)$ alkyl. (C) is e.g. of formula (V) or (VI).	J06017088-A
$R^3 - CO - (OCH_2CH_2)_n - A$ (V)	
$R^5 - CO - N \begin{array}{c} CH_2CH_2OH \\ \\ H \end{array}$ (VI)	
$R^3 = a (15 - 23C)$ alkyl or -alkenyl, $n = 1 - 3$ and $A = a$	

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-17088

(43)公開日 平成6年(1994)1月25日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

C 11 D 1/83

A 61 K 7/075

7/50

8615-4C

9283-4C

// (C 11 D 1/83

1:68

審査請求 未請求 請求項の数3(全8頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平4-174499

(22)出願日

平成4年(1992)7月1日

(71)出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72)発明者 早川 裕

栃木県河内郡河内町立伏478-68

(72)発明者 登坂 正樹

栃木県小山市中久喜5丁目12番15号

(74)代理人 弁理士 有賀 三幸 (外2名)

(54)【発明の名称】 乳液状洗浄剤組成物

(57)【要約】

【構成】 (a) 還元糖由来残基を有する特定アルキルグリコシド、(b) 陰イオン性界面活性剤、(c) 乳化剤並びに(d) 多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物(分子量300~4000)をそれぞれ特定割合で含有する乳液状洗浄剤組成物。

【効果】 美しい真珠様光沢又は乳白色の外観を呈するとともに洗浄力及び起泡力に優れ、各種洗浄剤に応用できる。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、かかる実験に鑑み銳意検討した結果、特定のアルキルグリコシド、陰イオン性界面活性剤、乳化剤並びに特定多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物をそれぞれ特定割合で配合することにより得られる乳液状洗浄剤組成物が美しい外観を呈し、しかも長期間保存しても相分離や沈澱を形成しないことを見出し、本発明を完成するに*

(式中、R¹ は炭素数8~18の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基、アルケニル基又はアルキルフェニル基を示し、R² は炭素数2~4のアルキレン基を示し、Gは炭素数5~6の還元糖に由来する残基を示し、xはその平均値が0~5である数を示し、yはその平均値が1.0~1.42である数を示す)

で表わされるアルキルグリコシド

1~40重量%

(b) 陰イオン性界面活性剤

1~40重量%

(c) 乳化剤

1~10重量%

(d) 平均分子量300~4000の多価アルコールのポリアルキレンオキシド

1~10重量%

付加物

を含有する乳液状洗浄剤組成物を提供するものである。

【0010】本発明において使用される成分(a)のアルキルグリコシドは上記一般式(1)で表わされる。式中、R¹の炭素数は、溶解性、起泡性、洗浄性等の観点より10~14が好ましい。R²の炭素数は水に対する溶解性等の観点より2~3が好ましい。

【0011】Gは、使用される原料が単糖か2糖以上のものかによってその構造が決定される。原料について以下に具体例を挙げる。単糖としてはグルコース、ガラクトース、キシロース、マンノース、リキソース、アラビノース等及びこれらの混合物などが挙げられ、2糖以上のものとしてはマルトース、キシロビオース、ゲンチビオース、ラクトース、スクロース、ニゲロース、ツラノース、ラフィノース、ゲンチアノース、メレジトース等及びこれらの混合物などが挙げられる。これらのうち好ましい単糖としては、それらの入手容易性の観点よりグルコース、フルクトース等が挙げられ、2糖以上のものとしてはマルトース、スクロースなどが挙げられる。

【0012】xの値はアルキルグリコシドの水溶性と結晶性との関係を示す指標となる。すなわち、xが大となるほど水溶性が向上し、従って結晶性が低下し、一方、xが小となるほど水溶性が低下し、従って結晶性が向上する。xはその平均値が0~2であることが好ましい。

【0013】yの平均値が1より大きい場合、つまりアルキルグリコシド(1)が2糖以上の糖鎖を親水性基として有する場合、糖鎖の結合様式は1-2、1-3、1-4、1-6結合、更にα-、β-ピラノシド又はフラノシド結合及びこれらの混合されたものであってもよい。なお、本発明においては、y値の測定はプロトンNMRによる。

【0014】本発明において、成分(a)は、単独で使用することも、また2種以上を併用することもできる。

成分(a)の本発明組成物中の含有量は1~40重量%

*至った。

【0007】すなわち、本発明は、下記成分(a)、

(b)、(c)及び(d)：

(a) 下記一般式(1)

【0008】

【化3】



【0009】

20

【0010】本発明において使用される成分(a)のアルキルグリコシドは上記一般式(1)で表わされる。式中、R¹の炭素数は、溶解性、起泡性、洗浄性等の観点より10~14が好ましい。R²の炭素数は水に対する溶解性等の観点より2~3が好ましい。

【0011】Gは、使用される原料が単糖か2糖以上のものかによってその構造が決定される。原料について以下に具体例を挙げる。単糖としてはグルコース、ガラクトース、キシロース、マンノース、リキソース、アラビ

ノース等及びこれらの混合物などが挙げられ、2糖以上のものとしてはマルトース、キシロビオース、ゲンチビ

オース、ラクトース、スクロース、ニゲロース、ツラノ

ース、ラフィノース、ゲンチアノース、メレジトース等

及びこれらの混合物などが挙げられる。これらのうち好ましい単糖としては、それらの入手容易性の観点よりグルコース、フルクトース等が挙げられ、2糖以上のものとしてはマルトース、スクロースなどが挙げられる。

【0012】xの値はアルキルグリコシドの水溶性と結晶性との関係を示す指標となる。すなわち、xが大となるほど水溶性が向上し、従って結晶性が低下し、一方、

xが小となるほど水溶性が低下し、従って結晶性が向上する。xはその平均値が0~2であることが好ましい。

【0013】yの平均値が1より大きい場合、つまりアルキルグリコシド(1)が2糖以上の糖鎖を親水性基

として有する場合、糖鎖の結合様式は1-2、1-3、1-

4、1-6結合、更にα-、β-ピラノシド又はフラ

ノシド結合及びこれらの混合されたものであってもよ

い。なお、本発明においては、y値の測定はプロトンN

MRによる。

【0014】本発明において、成分(a)は、単独で使

用することも、また2種以上を併用することもできる。

成分(a)の本発明組成物中の含有量は1~40重量%

40

【0015】本発明に使用される成分(b)の陰イオン

性界面活性剤は、成分(a)との相溶性が良好なものであれば特に限定されないが、以下の(1)~(5)に示すものが好ましい。

【0016】(1) 下記一般式

【0017】

【化4】

【0018】(式中、R⁴ は炭素数10~18のアルキ

ル基又はアルケニル基を示し、Mはアルカリ金属、アル

カリ土類金属、アンモニウム又はアルカノールアミンを

示し、mは0~7の数を示し、R² は前記と同義であ

る)で表わされるポリオキシアルキレンアルキルエーテ

ル硫酸塩又はアルキル硫酸塩。

【0019】(2) 下記一般式

【0020】

【化5】

50

【0021】(式中、R⁵ は炭素数8~18の直鎖状又

は分岐鎖状のアルキル基又はアルケニル基を示し、Mは

前記と同義である)で表わされるアルキルベンゼンスル

ホン酸塩。

【0022】(3) 下記一般式

【0023】

【化6】

【化7】

【化8】

【化9】

【化10】

【化11】

【化12】

【化13】

【化14】

【化15】

【化16】

【化17】

【化18】

【化19】

【化20】

【化21】

【化22】

【化23】

【化24】

【化25】

【化26】

【化27】

【化28】

【化29】

【化30】

【化31】

【化32】

【化33】

【化34】

【化35】

【化36】

【化37】

【化38】

【化39】

【化40】

【化41】

【化42】

【化43】

【化44】

【化45】

【化46】

【化47】

【化48】

【化49】

【化50】

【化51】

【化52】

【化53】

【化54】

【化55】

【化56】

【化57】

【化58】

【化59】

【化60】

【化61】

【化62】

【化63】

【化64】

【化65】

【化66】

【化67】

【化68】

【化69】

【化70】

【化71】

【化72】

【化73】

【化74】

【化75】

【化76】

【化77】

【化78】

【化79】

【化80】

【化81】

【化82】

【化83】

【化84】

【化85】

【化86】

【化87】

【化88】

【化89】

【化90】

【化91】

【化92】

【化93】

【化94】

【化95】

【化96】

【化97】

【化98】

【化99】

【化100】

【化101】

【化102】

【化103】

【化104】

【化105】

【化106】

【化107】

【化108】

【化109】

【化110】

【化111】

【化112】

【化113】

【化114】

【化115】

【化116】

【化117】

【化118】

【化119】

【化120】

【化121】

【化122】

【化123】

【化124】

【化125】

【化126】

【化127】

【化128】

【化129】

【化130】

【化131】

【化132】

【化133】

【化134】

【化135】

【化136】

【化137】

【化138】

【化139】

【化140】

【化141】

【化142】

【化143】

【化144】

【化145】

【化146】

【化147】

【化148】

【化149】

【化150】

【化151】

【化152】

【化153】

【化154】

【化155】

【化156】

【化157】

【化158】

【化159】

【化160】

【化161】

【化162】

【化163】

【化164】

【化165】

【化166】

【化167】

【化168】

【化169】

【化170】

【化171】

【化172】

【化173】

【化174】

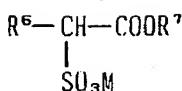
【化175】

【化176】

【化177】

【化178】

5

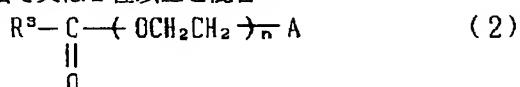


【0024】(式中、R⁶は炭素数8~18のアルキル基又はアルケニル基を示し、R⁷は炭素数1~3のアルキル基を示し、Mは前記と同義である)で表わされるα-スルホ脂肪酸エステル塩。

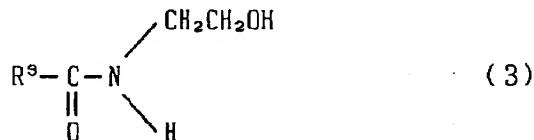
【0025】(4)炭素数10~18のα-オレフィンスルホン酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルカノールアミン塩等。

【0026】(5)炭素数10~18のアルカンスルホン酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルカノールアミン塩等。

【0027】成分(b)は、単独で又は2種以上を混合*



(式中、R³は炭素数15~23のアルキル基又はアルケニル基を示し、nは1~3の数を示し、Aは炭素数16~24の脂肪酸残基を示す)



(式中、R³は前記と同義である)

【0030】でそれぞれ表わされる化合物及び炭素数16~24のグリセリンモノ脂肪酸エステルが好ましい。

【0031】これらの化合物は、単独で又は2種以上を混合して使用することができる。成分(c)は、本発明の組成物中に1~10%、好ましくは1~6%含有される。1%未満では美しい真珠様光沢又は乳白色の外観が得られず、10%を超えると分散安定性が悪化してしまう。

【0032】成分(d)の多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物は、上記成分(a)~(c)からなる洗浄剤組成物に適量配合することにより、成分(c)の配合による起泡力の低下を抑制し、更に成分(c)の分散安定性を著しく向上させるが、効果発現の為には、化合物の平均分子量が300~4000の範囲である必要がある。この範囲を逸脱すると上記の効果は得られない。成分(d)は洗浄剤組成物中に1~10%含有される。1%未満では効果が不十分であり、10%を超えると逆に分散安定性が悪化する。

【0033】成分(d)のとくに好ましい具体例としては、エチレングリコール若しくはグリセリンのポリエチレンオキシド付加物又はポリプロピレンオキシド付加物

6
*して使用することができる。成分(b)は、本発明の組成物中に1~40%含有され、好ましくは5~20%含有される。

【0028】成分(c)の乳白化剤は、本発明の組成物中に結晶状又は固体状で分散される。成分(c)は、本発明の組成物に真珠様光沢又は乳白色の外観を賦与し得るものであれば特に限定されるものではなく、魚鱗、雲母片等の天然物由来のものでも、化学合成品でもよいが、品質安定性、製造時取扱い容易性等より化学合成品が好ましく、さらに、分散安定性及び起泡性の点で下記一般式(2)、(3)

【0029】
【化7】

30 が挙げられる。

【0034】本発明の洗浄剤組成物には、上記必須成分の他に、目的とする効果を損じない範囲で必要に応じて種々の成分を配合することができる。界面活性剤としては、例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、脂肪酸アルカノールアミド等の非イオン性界面活性剤、アルキルベタイン、アルキルスルホベタイン等の両性界面活性剤が挙げられる。可溶化剤としては、エタノール、イソブロパノール等の低級アルコール類、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ソルビトール等の多価アルコール類、p-トルエンスルホン酸塩、m-キシレンスルホン酸塩等の芳香族スルホン酸塩類が挙げられる。また、香料、色素、防腐剤、防かび剤、増粘剤等を所望に応じて添加することができる。

【0035】本発明の乳液状洗浄剤組成物を製造するには、成分(c)の乳白化剤を製造時に加熱・融解して他の成分と混合した後晶析させるか又は予め成分(c)の濃厚分散液を調製した後他の成分と混合すればよい。

【0036】

50 【発明の効果】本発明の乳液状洗浄剤組成物は、長期間

にわたり安定して美しい真珠様光沢又は乳白色の外観を維持し、それにより高級感、温动感等をもたらすものである。また、該組成物は洗浄力及び起泡力に優れ、皮膚への作用も穏和なものである。従って、本発明の乳液状洗浄剤組成物は、シャンプー用、ボディシャンプー用、手洗い用、洗顔用、台所用、住居用、衣料用等に幅広く応用できる。

【0037】

【実施例】以下に本発明を実施例により具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。まず、以下の実施例において採用した試験方法について説明する。

【0038】(1) 外観観察：100ml容の透明ガラス容器に試料を入れ、肉眼にて液の外観を観察する。判断基準は下記のとおりである。

○：均一な真珠様光沢あり。

×：真珠様光沢が不均一であり、透明液又はエマルジョン様の分離層が認められる。

××：真珠様光沢が認められず、透明液又はエマルジョン様の外観を示す。

【0039】(2) 保存安定性：100ml容の透明ガラ

ス容器に試料を入れ、-5℃、30℃、40℃の恒温室中に一ヶ月間保存する。保存後のそれぞれの試料の外観を上記(1)の外観観察に従って判定する。

【0040】(3) 起泡力：汚れ成分として、市販のバターを洗浄剤組成物濃度0.5%の洗剤溶液（用水：3.5°DH硬水）に0.1%となるよう添加した時の起泡力を測定する。測定は、直径5cmのガラス製円筒容器に上記の試料を40ml入れ、更に泡立て機械力発生のために直径1cmのゴム球20個を入れ、20℃で15分間回転攪拌を行い停止後の泡の高さを観察することにより行う。

【0041】実施例1～4及び比較例1～3

表1に示す組成の洗浄剤を下記方法により調製し、調製直後の外観、保存安定性及び起泡力を観察した。結果を併せて表1に示す。

【0042】(製造方法) 表1記載の成分を混合、加熱し、80℃まで昇温させ成分(c)を融解する。その後、攪拌を続けながら約2時間かけ30℃まで冷却する。

20 【0043】

【表1】

(6)

10

(重量%)

組成他	被験品	実施例				比較例		
		1	2	3	4	1	2	3
(a)	アルキルグリコシド R ¹ ; 炭素数12、x=0、y=1.35、G; グルコース残基	15	15	10	15	20	15	15
	ポリオキシエチレン(3)ドデシルエーテル硫酸ナトリウム	15	-	-	10	-	15	-
(b)	直鎖アルキルベンゼンゼンスルホン酸ナトリウム (平均分子量=344) (平均分子量=350)	-	10	-	5	10	-	10
	α-スルホ脂肪酸メチルエステルナトリウム	-	-	15	-	-	-	-
(c)	エチレングリコールモノステアレート	6	-	3	10	12	-	6
	ステアリン酸モノエタノールアミド	-	8	-	-	-	6	-
(d)	エチレングリコールのボリエチレンオキシド付加物 (平均分子量=1000)	4	4	4	4	-	12	
エタノール		5	5	5	5	5	5	
水		○	○	○	×	○	○	
調製直後の外観		○	○	○	×	○	○	
	-5℃	○	○	○	×	○	×	
	30℃	○	○	○	×	×	×	
	40℃	○	○	○	×	×	×	
保存安定性		100	100	100	70	55	100	
起泡力 (mm)								

【0044】実施例5～8及び比較例4～7

力について観察した。結果を併せて表3に示す。

下記表2及び表3に組成を示す洗浄剤組成物を実施例1

【0045】

と同様に調製し、調製直後の外観、保存安定性及び起泡

40 【表2】

11

12

組成	配合量(重量%)
(a)アルキルグリコシド R ¹ :炭素数12、x=0、y=1.35、 G:グルコース残基	15
(b)ポリオキシエチレン(3) ドデシルエーテル硫酸ナトリウム	15
(c)グリセリンモノステアリン酸エステル	6
(d)多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物 エタノール	表3に記載 5
水	残余

【0046】

20 【表3】

13

(重量%)

多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物	平均分子量	実施例							比較例						
		5	6	7	8	4	5	6	7	5	6	7	8	4	5
グリセリンのポリエチレンオキシド付加物	2500	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2000	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4500	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エチレングリコールのポリプロピレンオキシド付加物	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
	7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
調製直後の外観		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
保存安定性	-5℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
	30℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
	40℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
起泡力 (mm)		100	100	100	100	100	100	100	100	60	60	55	50		

【0047】表1及び表3に示されるように、本発明品である実施例1～8はいずれも、比較品（比較例1～7）に比べ、良好な外観、保存安定性及び起泡力を有す

るものであることがわかる。さらに、洗浄力においても、本発明品は、比較品に比べ、はるかに良好なものであつた。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵

C 11 D 1:12

3:40

3:37)

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所